

Mike Liddell o produkcji

Praktyczny przewodnik dla planistów produkcji

„Niebieska książeczka o harmonogramowaniu” Mike'a Liddella w przystępny sposób przedstawia problem harmonogramowania produkcji oraz prezentuje narzędzia pomagające w jego rozwiązaniu. Jest szczególnie wartościowa dla tych, którzy zdecydowali się na wdrożenie systemu zaawansowanego planowania i harmonogramowania (ang. APS – Advanced Planning and Scheduling). Należy jednak pamiętać, że poza wdrożeniem APS istnieje szereg innych możliwości pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z harmonogramowaniem produkcji.

„Niebieska książeczka o harmonogramowaniu” składa się z dwóch części. Pierwsza koncentruje się na dokładnym zrozumieniu problemu i znaczenia harmonogramowania produkcji. W drugiej autor odwołuje się do konkretnych rozwiązań i przedstawia dobre praktyki wdrażania APS, czyli systemu zaawansowanego planowania i harmonogramowania.

W poszukiwaniu efektywnych narzędzi

W zakładzie produkcyjnym wystarczy kilkanaście maszyn, aby harmonogramowanie zleceń na tych maszynach stał się złożonym problemem. Znalezienie optymalnego rozwiązania w rozsądnym czasie bywa często niemożliwe. Planista stara się zidentyfikować rozwiązanie wystarczająco dobre (akceptowalne). W wielu przypadkach jest jednak pozbawiony efektywnych narzędzi, co wymusza żmudną, ręczną pracę. W książce autor szczegółowo wyjaśnia dlaczego standardowe moduły planowania produkcji systemów ERP są niewystarczające. W pewnym uproszczeniu – nie są one zaprojektowane do tworzenia harmonogramów. Mike Liddell szczegółowo opisuje to zagadnienie prezentując ilustracje i przykłady bardzo dobrze oddające istotę problemu planowania produkcji.

Samo opisanie problemu byłoby niepełne (i zapewne trochę frustrujące), bez omówienia dostępnych rozwiązań, czyli aplikacji klasy APS. Autor nie skupia się jedynie na suchym opisie funkcji i zalet systemu. Raczej pokazuje on, w jaki sposób APS może pomóc planiście w rozwiązywaniu problemów harmonogramowania produkcji. Jest to właściwe podejście, ponieważ system APS nie zastąpi pracy planisty. Pełni funkcję bardzo użytecznego narzędzia, dzięki któremu planista będzie w stanie wykonywać swoją pracę bardziej efektywnie. W praktyce oznacza to szybsze i łatwiejsze tworzenie harmonogramów oraz ich aktualizację. Harmonogram w APS jest bowiem czymś więcej niż plan produkcji w ERP, Excelu czy na kartce. Mimo, że ma on bardziej szczegółowy charakter, jest łatwiejszy do opracowania i przeglądania, dzięki wbudowanym funkcjom i wizualizacji. Można go również w prosty sposób powiązać z ograniczeniami, zarówno technologicznymi (np. na których maszynach można wykonać daną operację) jak i dostępnością zasobów (np. maszyn, form, pracowników, materiałów). Liddell podkreśla także, że APS daje również unikalną możliwość wykonywania szybkich analiz, takich jak analiza „co-jeśli”.

Praktyka implementacji rozwiązań

Druga część książki zawiera praktyczne rady na temat wdrożenia systemu APS. Warto podkreślić, że nie jest to produkt z półki, ale potężne narzędzie o bardzo wielu możliwościach. Jednakże, aby je wykorzystać potrzebne jest dobre zrozumienie potrzeb, a następnie dopasowanie rozwiązania do specyficznych uwarunkowań zakładu produkcyjnego. Liddell trafnie zauważa, że pierwszą fazą wdrożenia rozwiązania jest faza oceny: „Po zdefiniowaniu problemu, zadaniem fazy oceny jest stworzenie klarownej wizji idealnego, długoterminowego rozwiązania”. W książce przytaczana jest zasada 80/20 (nazywana również zasadą Pareto), która ma zastosowanie w wielu sytuacjach. W tym przypadku, 20% najważniejszych funkcjonalności przyniesie 80% możliwych do uzyskania korzyści. I taki powinien być zakres pierwszego etapu wdrożenia.

Należy jednak pamiętać, że poza wdrożeniem systemu APS szczegółowo opisanego w książce istnieją inne możliwości. Przede wszystkim problem harmonogramowania można uprościć, mając do dyspozycji kilka narzędzi. Po

pierwsze, przejście na system ciągniony (ang. pull) oparty o kanbany i zoptymalizowane procesy produkcji w oparciu o przepływ jednej części (ang. one piece flow) może całkowicie wyeliminować konieczność harmonogramowania. Wówczas sama lista zamówień staje się harmonogramem. Kolejnym sposobem jest wdrożenie gniazd produkcyjnych i wyszkolenie pracowników do wykonywania różnych zadań, co zwiększa elastyczność produkcji osłabiając lub usuwając ograniczenia. W przypadku SMED następuje skrócenie czasu przezbrojeń, tak że nie muszą być zmienną w procesie harmonogramowania.

Dodatkowo, przeprojektowanie procesu produkcji i wprowadzenie zapasów materiałów, półwyrobów i wyrobów gotowych wraz z zasadami uzupełniania pozwala podzielić trudny problem harmonogramowania na kilka mniejszych, dużo łatwiejszych do opanowania. Wówczas dobrze skonstruowany arkusz w Excelu może być wystarczającym narzędziem. Jak mawiał mój nauczyciel matematyki w liceum: „nie strzela się z armaty do wróbla”.

Dr inż. Witold Salwach

Najistotniejsze zagadnienia przedstawione w Niebieskiej Książeczce o harmonogramowaniu autorstwa Mike’a Liddella:

- Istota ERP oraz jego ograniczenia względem planowania produkcji
- Produkcja wg modeli LEAN (produkcji odchudzonej) /MTO (na zamówienie)
- Harmonogramowanie – Brakujące ogniwo
- Dlaczego harmonogramowanie jest tak krytyczne?
- Czym jest cykl planowania MTO?
- Stworzenie i utrzymywanie planu
- Najczęstsze błędy popełniane przy wdrażaniu systemów harmonogramowania i sposoby ich unikania

Osoby zainteresowane otrzymaniem Błękitnej książeczki o harmonogramowaniu zapraszamy do kontaktu: redakcja@produkcja.expert